

الامتحان الثاني

الأحياء

نموذج أسئلة

(النموذج «أ»)

تعليمات مهمة

- عدد أسئلة كراسة الامتحان (٤٥) سؤالاً.
- عدد صفحات كراسة الامتحان (٢٨) صفحة.

تأكد من ترقيم الأسئلة، ومن عدد صفحات كراسة الامتحان، فهي مسؤوليتك.

- زمن الاختبار (ثلاث ساعات).
- الدرجة الكلية للاختبار (٦٠) درجة.
- عزيزي الطالب .. اقرأ هذه التعليمات بعناية :
- اقرأ التعليمات جيداً سواء في مقدمة كراسة الامتحان أو مقدمة الأسئلة، وفي ضوئها أجب عن الأسئلة.
- اقرأ السؤال بعناية، وفكر فيه جيداً قبل البدء في إجابته.
- استخدم القلم الجاف الأزرق للإجابة، والقلم الرصاص في الرسومات، ولا تستخدم مزيل الكتابة.
- عند إجابتك للأسئلة المقالية، أجب في المساحة المخصصة للإجابة.

مثال:

- وفي حالة الحاجة لمساحة أخرى يمكن استكمال الإجابة في صفحات المسودة مع الإشارة إليها ،
وإن أجبت بأكثر من إجابة سوف يتم تقديرها.

- عند إجابتك عن الأسئلة المقالية الاختيارية أجب عن (أ) أو (ب) فقط .
- عند إجابتك عن أسئلة الاختيار من متعدد إن وجدت :
- ظلل الدائرة ذات الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً كاملاً لكل سؤال.

مثال: الإجابة الصحيحة (ج) مثلاً

- أ
- ب
- ج
- د

الإجابة الصحيحة مثلاً

- في حالة ما إذا أجبنا إجابة خطأ، ثم قمنا بالشطب وأجبنا إجابة صحيحة تحسب الإجابة صحيحة.
- وفي حالة ما إذا أجبنا إجابة صحيحة، ثم قمنا بالشطب وأجبنا إجابة خطأ تحسب الإجابة خطأ.

ملحوظة :

- في حالة الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) إذا تم التظليل على أكثر من رمز أو تم تكرار الإجابة ؛ تعتبر الإجابة خطأ.

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح

في ضوء ما درست في مادة الأحياء أجب عن الأسئلة الآتية :

١- اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب) ثم اكتب المصطلح العلمي الدال عليه :

(أ) عظمة ظهرية مثلثة الشكل طرفها الداخلي عريض والخارجي مدبب.

(ب) خيوط بروتينية رفيعة تكوّن الأقرص المضيفة في الليفة العضلية.

٢- اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب) ثم اذكر ما تعرفه عن :

(أ) التربة النباتية.

(ب) المستقبلات في النبات.

٣- اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب) ثم اذكر المكان والوظيفة :

(أ) قناة الاقتران.

(ب) نواة الأندوسبرم.

| | |
|--|---------|
| | |
| | المكان |
| | |
| | الوظيفة |
| | |
| | |
| | |

٤- اختر الإجابة الصحيحة فقط :

أثناء تكوين الحيوانات المنوية يحدث اختزال في عدد الصبغيات إلى النصف في مرحلة

أ) التضاعف.

ب) النمو.

ج) النضج.

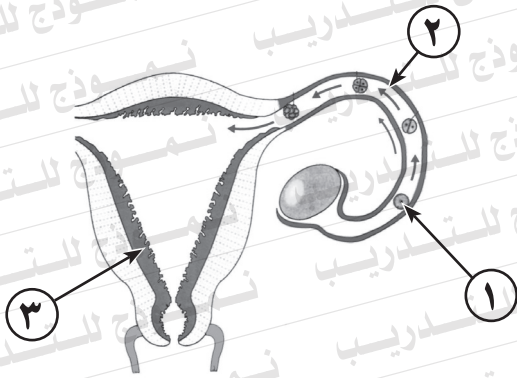
د) التشكل النهائي.

٥- علل :

يلعب الطحال دوراً مهماً في مناعة الجسم.

٦- ماذا يحدث عند ؟

انفصال قطعة من الصبغي أثناء الانقسام وتلف حول نفسها بمقدار ١٨٠° ثم يعاد التحامها في الوضع المقلوب على نفس الصبغي.



٧- ادرس الشكل المقابل

ثم أجب عن الأسئلة الآتية :

أولاً : اكتب ما يشير إليه الرقمان (١) و (٢).

ثانياً : كيف يصل التركيب رقم (١)

إلى التركيب رقم (٣)؟

ثالثاً : متى تنغمس التوتية

داخل التركيب رقم (٣)؟

٨- قارن بين : مرض الميكسوديميا ومرض البول السكري من حيث (السبب والأعراض).

| مرض البول السكري | مرض الميكسوديميا | |
|------------------|------------------|---------|
| | | السبب |
| | | |
| | | |
| | | الأعراض |
| | | |
| | | |
| | | |

٩- سلسلة عديد ببتيد تتكون من الأحماض الأمينية التالية على الترتيب :

ميثيونين – جلايسين – اسباراجين – فالين – ثريونين

وكانت الكودونات الخاصة ببعض الأحماض الأمينية كالتالي :

| | | | | | |
|---------|-----------|---------|-------|----------|---------|
| ثريونين | اسباراجين | جلايسين | فالين | ميثيونين | تيروسين |
| ACC | AAU | GGG | GUG | AUG | UAU |

أولاً : اكتب التتابع الموجود على جزيء mRNA متضمناً أحد كودونات الوقف الذي يكون سلسلة عديد الببتيد السابق.

ثانياً : ما عدد جزيئات tRNA المستخدمة في نقل الأحماض الأمينية لبناء عديد الببتيد السابق؟

ثالثاً : ما عدد أنزيمات بلمرة RNA التي تقوم بنسخ الأحماض النووية الريبوزية في حقيقيات النواة؟

١٠- اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب) ثم علل :

(أ) تحصل الغضاريف على الغذاء والأكسجين من خلايا العظام بالانتشار.

(ب) تسمى العضلات الهيكلية والعضلات القلبية بالعضلات المخططة.

١١- اختر الإجابة الصحيحة فقط :

الخلايا المتخصصة التي تفرز مادة الهيستامين هي

(أ) الخلايا الصارية والخلايا وحيدة النواة.

(ب) الخلايا المتعادلة والخلايا وحيدة النواة.

(ج) الخلايا المتعادلة وخلايا الدم البيضاء القاعدية.

(د) الخلايا الصارية وخلايا الدم البيضاء القاعدية.

١٢- اكتب المصطلح العلمي الدال على :

قناة عضلية تبدأ من عنق الرحم وتنتهي بالفتحة التناسلية في أنثى الإنسان.

١٣- ما المقصود بالتحول البكتيري؟

١٤- اكتب المصطلح العلمي الدال على :

بروتينات تثبط أو تكبح الاستجابة المناعية أو تعطلها فتتوقف الخلايا البائية
البلازمية عن إنتاج الأجسام المضادة.

١٥- ما عدد المجموعات الصبغية في كلٍّ من ...؟

أولاً : الطور الحركي في دورة حياة بلازموديوم الملاريا.
ثانياً : الطلائع المنوية في خصية الإنسان.

١٧- اذكر مكان إفراز ووظيفة كلٍّ من :

أولاً : هرمون النمو.

ثانياً : هرمون ADH .

| هرمون النمو | هرمون ADH |
|--------------|-----------|
| مكان الإفراز | |
| الوظيفة | |

١٩- اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب) ثم اكتب المصطلح العلمي الدال عليه :

(أ) المجموعة الكاملة للجينات في الإنسان.

(ب) جزيء mRNA يتصل به عدد من الريبوسومات يُترجم كل منها الرسالة بمروره على mRNA.

٢٠- اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب) ثم وضع أهميته :

(أ) الثقب الكبير.

(ب) المحاليق في نبات البازلاء.

٢١- اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب) ثم فسر :

(أ) قدرة بعض الأنواع النباتية والحيوانية على التكاثر بواسطة تعاقب الأجيال.

(ب) تحتاج عملية اختراق البويضة إلى ملايين من الحيوانات المنوية.

٢٢- ماذا يحدث عند ؟

رش مياسم الأزهار بخلاصة حبوب اللقاح المطحونة في الإثير الكحولي.

٢٣- اختر الإجابة الصحيحة فقط :

كل مما يأتي من الحواجز الدفاعية التي تمثل خط الدفاع الأول عدا

- أ) الدموع.
- ب) اللعاب.
- ج) الاستجابة بالالتهاب.
- د) حمض الهيدروكلوريك بالمعدة.

٢٤- كيف تمكن العلماء من استخدام تكنولوجيا DNA معاد الاتحاد في إنتاج

ذبابة فاكهة بها صفة لون الياقوت الأحمر للعين؟

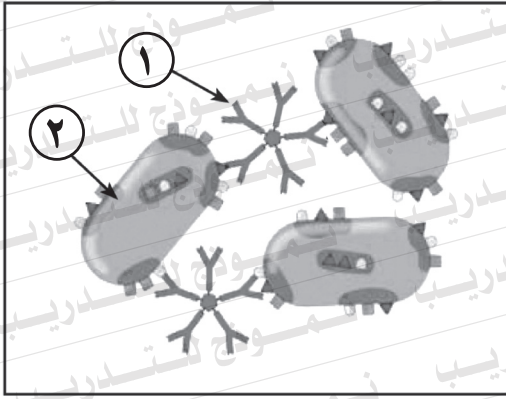
٢٥- التتابع التالي يوضح ترتيب القواعد النيتروجينية على أحد شريطي DNA

3...TACGGGGATGGCTTA ACT... 5

أولاً : اكتب تتابع النيوكليوتيدات في جزيء mRNA المنسوخ منه. وما اسم الأنزيم المستخدم؟

ثانياً : ماذا يطلق على تتابع النيوكليوتيدات على DNA والذي يرتبط به الأنزيم السابق لتبدأ عملية نسخ DNA؟

٢٦- وضح بالرسم فقط وكتابة البيانات تركيب فقرة عظمية.



٢٧- ادرس الشكل المقابل

ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

أولاً: ما الذي يدل عليه الشكل؟

ثانياً: ما نوع الجسم المضاد

المشار إليه بالرقم (١)؟

ثالثاً: ما الملاءمة الوظيفية

لهذا النوع من الأجسام المضادة؟

٢٨- اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب) ثم علل :

(أ) تحلل الجسم الأصفر قبل الشهر الرابع من الحمل يؤدي إلى الإجهاض.

(ب) يتصل الجنين بالمشيمة بواسطة الحبل السري.

٢٩- اختر الإجابة الصحيحة فقط :

تُصنع الخلايا البائية B في

أ) الغدة التيموسية.

ب) نخاع العظام.

ج) الطحال.

د) اللوزتين.

٣٠- ماذا يحدث عند ؟

خروج النواقل العصبية من الحويصلات الموجودة بالنهايات العصبية.

٣١- اكتب المصطلح العلمي الدال على :

انتقال حبوب اللقاح من متك زهرة على نبات إلى ميسم زهرة على نبات آخر من نفس النوع.

٣٢- وضح ما الدور الذي يقوم به هرمون الجاسترين؟

٣٣- اكتب المصطلح العلمي الدال على :

موقع ارتباط الأنتيجين على الجسم المضاد.

٣٤- اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب) ثم قارن بين :

- (أ) أنزيمات نزع السمية وترسيب الصمغ.
(ب) الاستجابة المناعية الأولية والاستجابة المناعية الثانوية (من حيث الوقت المستغرق للاستجابة والخلايا المستجيبة).

٣٧- اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب) ثم اكتب المصطلح العلمي الدال عليه :

(أ) ساق قصيرة تحورت أوراقها لتكون الأجزاء الزهرية المختلفة.

(ب) هرمون يؤدي إفرازه إلى انفجار حويصلة جراف وتحرر البويضة.

٣٨- اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب) ثم وضع دوره :

(أ) أنزيم ديوكسي ريبونوكليز.

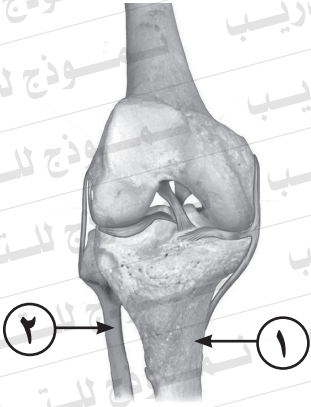
(ب) البروتينات التنظيمية غير الهستونية.

٣٩- اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب) ثم علل :

(أ) يظهر بالفيروسات معدل مرتفع من التغير الوراثي.

(ب) شريطا جزيء DNA يكون أحدهما في وضع معاكس للآخر.

٤٣- وضح بالرسم كامل البيانات خطوات تكوين حبة لقاح مبتدئاً بخلية جرثومية أمية (٢ن).



٤٤- يمثل الشكل الذي أمامك الأربطة في مفصل الركبة.

في ضوء ذلك أجب عن الأسئلة الآتية :

أولاً : ما وظيفة الأربطة؟

ثانياً : اذكر ما يشير إليه الرقمان (١) و (٢).

ثالثاً : في أي جانب من جانبي الجسم

تقع العظام الموجودة بالشكل؟

٤٥- ما دور الأنزيمات في تضاعف جزيء DNA؟